

日 本 国 特 許  
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出 願 年 月 日

Date of Application:

2002年 6月25日

出 願 番 号

Application Number:

特願2002-183789

[ST.10/C]:

[JP2002-183789]

出 願 人

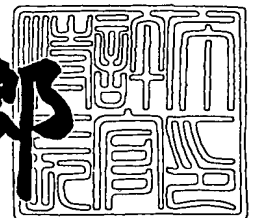
Applicant(s):

富士写真フイルム株式会社

2003年 3月14日

特 許 庁 長 官  
Commissioner,  
Japan Patent Office

太田 信一郎



出証番号 出証特2003-3015957

【書類名】 特許願

【整理番号】 FJ2002-222

【提出日】 平成14年 6月25日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 H04N 5/225

【発明者】

    【住所又は居所】 埼玉県朝霞市泉水3丁目11番46号 富士写真フイルム株式会社内

    【氏名】 高橋 公英

【特許出願人】

    【識別番号】 000005201

    【氏名又は名称】 富士写真フイルム株式会社

【代理人】

    【識別番号】 100083116

    【弁理士】

    【氏名又は名称】 松浦 憲三

【手数料の表示】

    【予納台帳番号】 012678

    【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

    【物件名】 明細書 1

    【物件名】 図面 1

    【物件名】 要約書 1

    【包括委任状番号】 9801416

【ブルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 デジタルカメラシステム

【特許請求の範囲】

【請求項1】 クレードルに装着することでデジタルカメラが外部機器と通信可能に接続されるデジタルカメラシステムにおいて、

前記クレードルは、装着されたデジタルカメラのアオリ角度を変更するアオリ角度変更手段と、前記アオリ角度変更手段による前記デジタルカメラのアオリ角度の変更を検出する検出手段と、前記検出手段の検出結果に基づいて前記デジタルカメラに機能変更信号を出力する指令手段とを備え、前記デジタルカメラは、前記指令手段からの機能変更信号に基づいて前記外部機器に対する機能を変更することを特徴とするデジタルカメラシステム。

【請求項2】 クレードルに装着することでデジタルカメラが外部機器と通信可能に接続されるデジタルカメラシステムにおいて、

前記クレードルは、前記デジタルカメラを表裏いずれの方向からも装着可能な装着部と、前記装着部に装着された前記デジタルカメラの向きを検出する検出手段と、前記検出手段の検出結果に基づいて前記デジタルカメラに機能変更信号を出力する指令手段とを備え、前記デジタルカメラは、前記指令手段からの機能変更信号に基づいて前記外部機器に対する機能を変更することを特徴とするデジタルカメラシステム。

【請求項3】 クレードルに装着することでデジタルカメラが外部機器と通信可能に接続されるデジタルカメラシステムにおいて、

前記クレードルは、前記デジタルカメラを表裏いずれの方向からも装着可能な装着部を有する一方、前記デジタルカメラは、前記クレードルの装着部に装着された向きを検出する検出手段を有し、該検出手段の検出結果に基づいて前記外部機器に対する機能が変更されることを特徴とするデジタルカメラシステム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明はデジタルカメラシステムに係り、特にクレードルを介してデジタルカ

メラがパーソナルコンピュータ等の外部機器に接続されるデジタルカメラシステムに関する。

【 0 0 0 2 】

【従来の技術】

デジタルカメラは、パーソナルコンピュータと接続することができ、これにより撮影した画像データをパーソナルコンピュータに取り込むことができる。

【 0 0 0 3 】

パーソナルコンピュータとデジタルカメラの接続には、一般にケーブルが用いられる。しかし、ケーブルによる接続は煩わしく、手間がかかるという欠点があった。

【 0 0 0 4 】

そこで、このパーソナルコンピュータとデジタルカメラの接続作業をより簡単にできるようにするべく、クレードルを用いてデジタルカメラとパーソナルコンピュータを接続するカメラシステムが提案されている（特願 2 0 0 1 - 8 0 6 7 号明細書）。このシステムはパーソナルコンピュータにケーブルを介して接続されたクレードルにデジタルカメラを装着することで、デジタルカメラとパーソナルコンピュータとを接続可能にしたものである。

【 0 0 0 5 】

また、近年、デジタルカメラは、パーソナルコンピュータとの通信モードとして、デジタルカメラをカードリーダーとして機能させるストレージモードと、PCカメラとして機能させるPCカメラモードとがあり、ストレージモードの場合には、メモリーカードに記録された画像データを適宜読み出してパーソナルコンピュータに送信し、PCカメラモードの場合には、ビデオ会議等が可能なように現在撮影中の動画データを連続的にパーソナルコンピュータに送信する。

【 0 0 0 6 】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、従来のクレードルを用いたカメラシステムでは、パーソナルコンピュータとの通信モードの設定をカメラ側で行なうようにされており、通信モードを設定してからデジタルカメラをクレードルに装着しなければならず、操作

性が悪いという欠点があった。また、カメラ側の設定を確認しないと現在の通信モードの設定状態が分からないという欠点もあった。

## 【 0 0 0 7 】

本発明はこのような事情に鑑みてなされたもので、操作性のよいデジタルカメラシステムを提供することを目的とする。

## 【 0 0 0 8 】

## 【課題を解決するための手段】

請求項 1 に係る発明は、前記目的を達成するために、クレードルに装着することでデジタルカメラが外部機器と通信可能に接続されるデジタルカメラシステムにおいて、前記クレードルは、装着されたデジタルカメラのアオリ角度を変更するアオリ角度変更手段と、前記アオリ角度変更手段による前記デジタルカメラのアオリ角度の変更を検出する検出手段と、前記検出手段の検出結果に基づいて前記デジタルカメラに機能変更信号を出力する指令手段とを備え、前記デジタルカメラは、前記指令手段からの機能変更信号に基づいて前記外部機器に対する機能を変更することを特徴とするデジタルカメラシステムを提供する。

## 【 0 0 0 9 】

本発明によれば、クレードルに装着したデジタルカメラのアオリ角度に応じて外部機器に対するデジタルカメラの機能が切り替えられる。これにより、煩わしい設定作業が不要になり、操作性が向上する。また、クレードルに装着されたデジタルカメラのアオリ角度により一目で現在の設定状態を確認することができる。

## 【 0 0 1 0 】

また、請求項 2 に係る発明は、前記目的を達成するために、クレードルに装着することでデジタルカメラが外部機器と通信可能に接続されるデジタルカメラシステムにおいて、前記クレードルは、前記デジタルカメラを表裏いずれの方向からも装着可能な装着部と、前記装着部に装着された前記デジタルカメラの向きを検出する検出手段と、前記検出手段の検出結果に基づいて前記デジタルカメラに機能変更信号を出力する指令手段とを備え、前記デジタルカメラは、前記指令手段からの機能変更信号に基づいて前記外部機器に対する機能を変更することを特

徴とするデジタルカメラシステムを提供する。

【 0 0 1 1 】

本発明によれば、クレードルに装着したデジタルカメラの向きに応じて外部機器に対するデジタルカメラの機能が切り替えられる。これにより、煩わしい設定作業が不要になり、操作性が向上する。また、クレードルに装着されたデジタルカメラの向きにより一目で現在の設定状態を確認することができる。

【 0 0 1 2 】

また、請求項 3 に係る発明は、前記目的を達成するために、クレードルに装着することでデジタルカメラが外部機器と通信可能に接続されるデジタルカメラシステムにおいて、前記クレードルは、前記デジタルカメラを表裏いずれの方向からも装着可能な装着部を有する一方、前記デジタルカメラは、前記クレードルの装着部に装着された向きを検出する検出手段を有し、該検出手段の検出結果に基づいて前記外部機器に対する機能が変更されることを特徴とするデジタルカメラシステムを提供する。

【 0 0 1 3 】

本発明によれば、クレードルに装着したデジタルカメラの向きに応じて外部機器に対するデジタルカメラの機能が切り替えられる。これにより、煩わしい設定作業が不要になり、操作性が向上する。また、クレードルに装着されたデジタルカメラの向きにより一目で現在の設定状態を確認することができる。

【 0 0 1 4 】

【発明の実施の形態】

以下、添付図面に従って本発明に係るデジタルカメラシステムの好ましい実施の形態について説明する。

【 0 0 1 5 】

図 1 は本発明に係るデジタルカメラシステムの実施の形態を示す斜視図である。同図に示すように、本実施の形態のデジタルカメラシステムは、デジタルカメラ 1 0 とクレードル 1 0 0 とで構成され、クレードル 1 0 0 は、パーソナルコンピュータ 2 0 0 と双方向通信可能な通信ケーブル（本実施の形態では U S B ケーブル） 2 1 0 で接続される。

## 【0016】

図2、図3は、それぞれデジタルカメラ10とクレードル100の外観を示す正面図と背面図である。

## 【0017】

デジタルスチルカメラ10の正面には、図2に示すように、撮影レンズ12、ストロボ14、ファインダー窓16等が設けられており、背面には、図3に示すように、ファインダ18、十字ボタン20、メニュー／OKボタン22、キャンセルボタン24、液晶モニタ26等が設けられている。また、デジタルカメラ10の上面には、図4に示すように、シャッターボタン28、電源ボタン30、モードスイッチ32、再生送りボタン34、再生戻しボタン36が設けられ、底面には、図5に示すように、中央位置にカメラコネクタ38が設けられている。

## 【0018】

デジタルカメラ10の上面に設けられたモードスイッチ32は、カメラのモードの切替スイッチとして機能する。デジタルカメラ10は、このモードスイッチ32をスライド操作することにより撮影モード又は再生モードに設定される。また、デジタルカメラ10の上面に設けられた再生送りボタン34と再生戻しボタン36は、再生モード時に再生画像の送りと戻しを指示するボタンとして機能する。

## 【0019】

一方、デジタルカメラ10の背面に設けられた十字ボタン20は、それぞれ対応する4方向の指示を入力するボタンとして機能し、この十字ボタン20でメニュー画面からメニュー項目を選択したり、各メニューから各種設定項目を選択する。また、メニュー／OKボタン22は、メニュー画面の表示及び選択内容の確定、実行などに使用され、キャンセルボタン24は、メニューから選んだ項目の取消や一つ前の操作状態に戻らせる時などに使用される。液晶モニタ26は、撮影した画像の再生用モニタとして使用されるとともに、メニューの表示画面として使用される。また、撮影モード時には、画角確認用の電子ビューファインダーとして使用される。

## 【0020】

クレードル100は、図2、図3、図6に示すように、主としてクレードル本体102と、クレードル本体102に揺動自在に支持されたカメラ装着部104とで構成されている。

#### 【0021】

クレードル本体102は上面に凹部106が形成されており、この凹部106内にデジタルカメラ10が装着されるカメラ装着部104が収容配置されている。また、このクレードル本体102の正面には、図2に示すように、電源ボタン30が設けられており、背面には、図3に示すように、DCジャック108とUSBジャック110が設けられている。

#### 【0022】

カメラ装着部104は、デジタルカメラ10の底部が嵌合可能な四角い皿状に形成されており、その底面中央にクレードルコネクタ112が設けられている。デジタルカメラ10をカメラ装着部104に装着すると、デジタルカメラ10の底面に設けられたカメラコネクタ38が、このクレードルコネクタ112に接続される。

#### 【0023】

カメラ装着部104の下部には軸受部材114が設けられており、軸受部材114は凹部106内に設けられたシャフト118に軸支されている。カメラ装着部104は、このシャフト118を中心に凹部106内を揺動する。

#### 【0024】

ここで、クレードル本体102の凹部106の前内壁面106Aと後内壁面106Bは、それぞれ所定角度傾斜して形成されており、揺動自在に支持されたカメラ装着部104は、この前内壁面106Aと後内壁面106Bに当接して係止される。そして、カメラ装着部104が、この前内壁面106Aと後内壁面106Bに係止されることにより、カメラ装着部104に装着されたデジタルカメラ10がクレードル100の設置面に対して所定角度傾斜した状態で保持される。この際、デジタルカメラ10は、図6に破線で示すように、カメラ装着部104が、凹部106の前内壁面106Aに係止されることにより、前側に傾斜した状態で保持され、同図に実線で示すように、後内壁面106Bに係止されることに



より後側に傾斜した状態で保持される。これにより、アオリ角が変化する。

【 0 0 2 5 】

また、この凹部 1 0 6 の前内壁面 1 0 6 A と後内壁面 1 0 6 B には、それぞれ前スイッチ 1 2 2 A と後スイッチ 1 2 2 B が設けられており、各スイッチはカメラ装着部 1 0 4 が各内壁面に当接することでオンになり、離れることでオフとなる。すなわち、前スイッチ 1 2 2 A は、カメラ装着部 1 0 4 が前内壁面 1 0 6 A に当接することで、カメラ装着部 1 0 4 の前面に押されてオンになり、後スイッチ 1 2 2 B は、カメラ装着部 1 0 4 が後内壁面 1 0 6 B に当接することで、カメラ装着部 1 0 4 の背面に押されてオンになる。この前スイッチ 1 2 2 A と後スイッチ 1 2 2 B からのオン／オフ信号はスイッチ検出回路 1 2 4 に出力され、スイッチ検出回路 1 2 4 は、この前スイッチ 1 2 2 A と後スイッチ 1 2 2 B からのオン／オフ信号を入力することにより、現在のデジタルカメラ 1 0 の保持状態を検出する。

【 0 0 2 6 】

図 7 はデジタルカメラ 1 0 とクレードル 1 0 0 の内部回路の概略を示すブロック図である。

【 0 0 2 7 】

同図に示すように、デジタルカメラ 1 0 は、撮像部 5 2 と信号処理部 5 4 とで構成されている。撮像部 5 2 は、撮影レンズ 1 2、絞り 5 8、固体撮像素子 6 0 を備えており、信号処理部 5 4 からの指示に基づいて被写体を撮像する。固体撮像素子 6 0 は、たとえば CCD で構成され、CCD は、その受光面における電荷の蓄積、転送、排出の一連の動作によって画像を撮像する。

【 0 0 2 8 】

信号処理部 5 4 は、システムコントローラ 6 2 の制御の下、撮像部 5 2 からの画像信号をアンプ 6 4 を介して取り込み、A/D 変換器 6 6 でデジタル信号に変換する。そして、デジタル信号処理部 6 8 で所定の信号処理（ホワイトバランス調整、ガンマ補正、色差信号処理など）を施したのち、圧縮処理部 7 0 で圧縮処理する。圧縮されたデジタル画像データは、メモリコントローラ 8 0 を介してカードスロットに装填されたメモリーカード 8 2 に記録される。

## 【0029】

クレードル100の電源ボタン30、DCジャック108、USBジャック110、スイッチ検出回路124は、それぞれクレードルコネクタ112内の対応する端子と配線を介して直接接続されている。

## 【0030】

デジタルカメラ10をクレードル100に装着すると、クレードル100のUSBジャック110は、クレードルコネクタ112とカメラコネクタ38を介してデジタルカメラ10のUSBコントローラ72に接続される。システムコントローラ62は、カメラ電源がオン状態のときにUSB接続を確認すると、カメラの動作モードを自動的にUSBモードにし、USBコントローラ72を介してパーソナルコンピュータ200とUSB通信を開始する。

## 【0031】

また、DCジャック108は、クレードルコネクタ112とカメラコネクタ38を介してデジタルカメラ10内の充電回路及びスイッチ回路74に接続される。したがって、DCジャック108にACアダプタ（不図示）から直流電源が供給されると、この直流電源は充電回路及びスイッチ回路74に供給される。充電回路及びスイッチ回路74は、カメラ電源がオフ状態のときに直流電源が供給されると、充電電池76への充電動作を開始し、充電電池76が満充電されると、充電動作を停止する。一方、充電回路及びスイッチ回路74は、カメラ電源がオン状態のときには上記充電動作は行わず、システムコントローラ62からの指令によってDC入力端子から入力する直流電源をDC-DCコンバータ78に供給するように切り換える。DC-DCコンバータ78は、入力する直流電源からカメラの各回路によって要求される各種の電圧電源を生成し、カメラ内の各回路に供給する。

## 【0032】

また、スイッチ検出回路124は、クレードルコネクタ112とカメラコネクタ38を介してシステムコントローラ62にクレードル100に装着されたデジタルカメラ10の保持状態を示す検出信号を出力する。

## 【0033】

ところで、上記のように、デジタルカメラ 1 0 のシステムコントローラ 6 2 は、カメラ電源がオン状態のときに U S B 接続を確認すると、カメラの動作モードを自動的に U S B モードにするが、この U S B モードに設定されると、デジタルカメラ 1 0 は、接続されたパーソナルコンピュータ 2 0 0 に対して 2 種類の異なるデバイスクラスの機器として機能する。

## 【 0 0 3 4 】

すなわち、デジタルカメラ 1 0 は、カメラ内のメモリーカード 8 2 を読み書きするカードリーダーとして機能するストレージモードと、テレビ会議などに利用できるように撮影中の映像信号をリアルタイムで送出する P C カメラとして機能する P C カメラモードとを有している。

## 【 0 0 3 5 】

そして、デジタルカメラ 1 0 は、この U S B モード下におけるストレージモードと P C カメラモードのモード選択をクレードル 1 0 0 に装着されたデジタルカメラ 1 0 のアオリ角度により行なう。すなわち、デジタルカメラ 1 0 のシステムコントローラ 6 2 は、スイッチ検出回路 1 2 4 からの入力信号により前方に倒されていることを検知するとストレージモードに切り替え、後方に倒されていることを検知すると P C カメラモードに切り替える。

## 【 0 0 3 6 】

このように、本実施の形態のデジタルカメラシステムでは、クレードルに装着したデジタルカメラ 1 0 のアオリ角度を変えることにより、ストレージモードと P C カメラモードとを自動で切り替えることができる。これにより、カメラ側で設定する手間が省け、操作性が向上する。

## 【 0 0 3 7 】

また、ユーザーは、クレードルに装着されたデジタルカメラ 1 0 の姿勢を見るだけで、現在の設定モードを確認することができる。

## 【 0 0 3 8 】

なお、デジタルカメラ 1 0 のアオリ角度の切り替えの検出方法は、上記の実施の形態のものに限定されるものではなく、他の機構を用いて検出するようにしてもよい。

## 【 0 0 3 9 】

図 8 は、本発明に係るデジタルカメラシステムの第 2 の実施の形態のデジタルカメラ 1 0 とクレードル 3 0 0 の外観を示す正面図である。

## 【 0 0 4 0 】

同図に示すように、本実施の形態のデジタルカメラシステムでは、デジタルカメラ 1 0 がクレードル 3 0 0 に対して表裏いずれの方向からも装着できるようにされている。そして、このクレードル 3 0 0 に装着されたデジタルカメラ 1 0 の向きによって U S B 接続されたデジタルカメラ 1 0 のストレージモードと P C カメラモードとが切り替えられる。

## 【 0 0 4 1 】

クレードル 3 0 0 は、上面部にデジタルカメラ 1 0 が装着される装着部 3 0 2 が形成されており、この装着部 3 0 2 の底面中央にクレードルコネクタ 1 1 2 が設けられている。

## 【 0 0 4 2 】

また、この装着部 3 0 2 の底面には、図 8 及び図 9 に示すように、クレードルコネクタ 1 1 2 を挟んで左右対称位置に一对の穴 3 0 4 A、3 0 4 B が形成されており、各穴 3 0 4 A、3 0 4 B には、それぞれスイッチ 3 0 6 A、3 0 6 B が設けられている。

## 【 0 0 4 3 】

一方、デジタルカメラ 1 0 の底面には、図 8 及び図 9 に示すように、正面から見て右側位置に突起 3 0 8 が形成されている。この突起 3 0 8 は、デジタルカメラ 1 0 の表側を前にしてクレードル 3 0 0 に装着すると、クレードル 3 0 0 の右側の穴 3 0 4 A に嵌合し、右側のスイッチ 3 0 6 A を押圧する。また、デジタルカメラ 1 0 の裏側を前にしてクレードル 3 0 0 に装着すると、クレードル 3 0 0 の左側の穴 3 0 4 B に嵌合し、左側のスイッチ 3 0 6 B を押圧する。

## 【 0 0 4 4 】

各スイッチ 3 0 6 A、3 0 6 B は、突起 3 0 8 に押圧されることによりオンとなり、離れることでオフとなる。このスイッチ 3 0 6 A、3 0 6 B のオン／オフ信号はスイッチ検出回路 1 2 4 に出力される。スイッチ検出回路 1 2 4 は、この

スイッチ 3 0 6 A、3 0 6 B からのオン／オフ信号を入力することにより、現在のデジタルカメラ 1 0 の保持状態（裏か表か）を検出する。そして、クレードルコネクタ 1 1 2 とカメラコネクタ 3 8 を介してデジタルカメラ 1 0 のシステムコントローラ 6 2 にクレードル 3 0 0 に装着されたデジタルカメラ 1 0 の保持状態を示す検出信号を出力する。

## 【 0 0 4 5 】

なお、クレードルには、電源スイッチ、DC ジャック、USB ジャック等が設けられている点は上記第 1 の実施の形態のクレードル 1 0 0 と同じである。また、デジタルカメラ 1 0 をクレードル 3 0 0 に装着すると、クレードル 3 0 0 の USB ジャックが、クレードルコネクタ 1 1 2 とカメラコネクタ 3 8 を介してデジタルカメラ 1 0 の USB コントローラ 7 2 に接続され、DC ジャックがクレードルコネクタ 1 1 2 とカメラコネクタ 3 8 を介してデジタルカメラ 1 0 内の充電回路及びスイッチ回路 7 4 に接続される点も同じである。

## 【 0 0 4 6 】

以上のように構成された第 2 の実施の形態のデジタルカメラシステムによれば、表面を前にしてデジタルカメラ 1 0 をクレードルに装着すると、デジタルカメラ 1 0 の底面に設けられた突起 3 0 8 が、クレードル 3 0 0 の右側の穴 3 0 4 A に嵌合し、右側のスイッチ 3 0 6 A がオンになる。

## 【 0 0 4 7 】

スイッチ検出回路 1 2 4 は、この右側のスイッチ 3 0 6 A からのオン信号を入力することにより、デジタルカメラ 1 0 が表向きに装着されたことを検出し、デジタルカメラ 1 0 のシステムコントローラ 6 2 にカメラのモードを PC カメラモードに設定する信号を出力する。デジタルカメラ 1 0 のシステムコントローラ 6 2 は、このスイッチ検出回路 1 2 4 からの入力信号によりデジタルカメラ 1 0 のモードを PC カメラモードに設定する。

## 【 0 0 4 8 】

一方、裏面を前にしてデジタルカメラ 1 0 をクレードルに装着すると、デジタルカメラ 1 0 の底面に設けられた突起 3 0 8 が、クレードル 3 0 0 の左側の穴 3 0 4 B に嵌合し、左側のスイッチ 3 0 6 B がオンになる。

## 【 0 0 4 9 】

スイッチ検出回路 1 2 4 は、この左側のスイッチ 3 0 6 B からのオン信号を入力することにより、デジタルカメラ 1 0 が裏向きに装着されたことを検出し、デジタルカメラ 1 0 のシステムコントローラ 6 2 にカメラのモードをストレージモードに設定する信号を出力する。デジタルカメラ 1 0 のシステムコントローラ 6 2 は、このスイッチ検出回路 1 2 4 からの入力信号によりデジタルカメラ 1 0 のモードをストレージモードに設定する。

## 【 0 0 5 0 】

このように、本実施の形態のデジタルカメラシステムにおいても、クレードルに装着するデジタルカメラ 1 0 の向きによってストレージモードと P C カメラモードとを自動で切り替えることができる。これにより、カメラ側で設定する手間が省け、操作性が向上する。

## 【 0 0 5 1 】

また、ユーザーは、クレードルに装着されたデジタルカメラ 1 0 の向きを見るだけで、現在の設定モードを確認することができる。

## 【 0 0 5 2 】

なお、デジタルカメラ 1 0 の装着方向の検出機構は、上記の実施の形態のものに限定されるものではなく、他の機構を用いて検出するようにしてもよい。

## 【 0 0 5 3 】

また、本実施の形態では、デジタルカメラ 1 0 の装着方向をクレードル 3 0 0 に設けたスイッチ 3 0 6 A、3 0 6 B で検出しているが、デジタルカメラ 1 0 側で検出するようにしてもよい。たとえば、カメラコネクタにデジタルカメラ 1 0 の装着方向を検出する機能を持たせ、この検出結果に応じてストレージモードと P C カメラモードと切り替えるようにしてもよい。

## 【 0 0 5 4 】

図 1 0 は、本発明に係るデジタルカメラシステムの第 3 の実施の形態のデジタルカメラ 1 0 とクレードル 4 0 0 の構成を示す側面部分断面図である。

## 【 0 0 5 5 】

同図に示すように、本実施の形態のデジタルカメラシステムでは、クレードル

4 0 0 の底に折り畳み式の足 4 0 2 が設けられており、この足 4 0 2 によってクレードル 4 0 0 に装着したデジタルカメラ 1 0 のアオリ角度を変えられるようにしてある。そして、この足 4 0 2 の折り畳みと引き出しによって USB 接続されたデジタルカメラ 1 0 のストレージモードと PC カメラモードとが切り替えられる。

## 【 0 0 5 6 】

クレードル 4 0 0 は、上面部にデジタルカメラ 1 0 が装着される装着部 4 0 4 が形成されており、この装着部 4 0 4 の底面中央にクレードルコネクタ（不図示）が設けられている。

## 【 0 0 5 7 】

一方、クレードル 4 0 0 の底面には凹部 4 0 6 が形成されており、この凹部 4 0 6 内に折り畳まれた足 4 0 2 が収容される。足 4 0 2 は基端部に回転軸 4 0 8 が設けられており、この回転軸 4 0 8 が凹部 4 0 6 内に設けられた軸受 4 1 0 に軸支されて揺動自在に支持されている。

## 【 0 0 5 8 】

また、この凹部 4 0 6 内にはスイッチ 4 1 2 が設けられており、スイッチ 4 1 2 は、足 4 0 2 が折り畳まれると、折り畳まれた足 4 0 2 に押されてオフとなり、足 4 0 2 が引き出されると、押圧が解除されてオンとなる。このスイッチのオン／オフ信号はスイッチ検出回路 1 2 4 に出力される。

## 【 0 0 5 9 】

スイッチ検出回路 1 2 4 は、このスイッチ 4 1 2 からのオン／オフ信号を入力することにより、クレードル 4 0 0 に装着されたデジタルカメラ 1 0 の保持状態を検出する。

## 【 0 0 6 0 】

すなわち、図 1 0 ( a ) に示すように、スイッチ検出回路 1 2 4 は、スイッチ 4 1 2 からオン信号を入力することにより、足 4 0 2 が引き出されたことを検出し、デジタルカメラ 1 0 が傾けて設置されたことを検出する。そして、このスイッチ 4 1 2 からオン信号を入力することにより、スイッチ検出回路 1 2 4 は、クレードルコネクタとカメラコネクタを介してデジタルカメラ 1 0 のシステムコン

トローラ62にカメラのモードをPCカメラモードに設定する信号を出力する。デジタルカメラ10のシステムコントローラ62は、このスイッチ検出回路124からの入力信号によりデジタルカメラ10のモードをPCカメラモードに設定する。

#### 【0061】

一方、図10(b)に示すように、スイッチ検出回路124は、スイッチ412からオフ信号を入力することにより、足402が折り畳まれたことを検出し、デジタルカメラ10が垂直に設置されたことを検出する。そして、このスイッチ412からオフ信号を入力することにより、スイッチ検出回路124は、クレードルコネクタとカメラコネクタを介してデジタルカメラ10のシステムコントローラ62にカメラのモードをストレージモードに設定する信号を出力する。デジタルカメラ10のシステムコントローラ62は、このスイッチ検出回路124からの入力信号によりデジタルカメラ10のモードをストレージモードに設定する。

#### 【0062】

なお、クレードル400には、電源スイッチ、DCジャック、USBジャック等が設けられている点は上記第1の実施の形態のクレードル100と同じである。また、デジタルカメラ10をクレードル400に装着すると、クレードル400のUSBジャックが、クレードルコネクタとカメラコネクタを介してデジタルカメラ10のUSBコントローラ72に接続され、DCジャックが、クレードルコネクタとカメラコネクタを介してデジタルカメラ10内の充電回路及びスイッチ回路74に接続される点も同じである。

#### 【0063】

以上のように、本実施の形態のデジタルカメラシステムにおいても、クレードルに装着するデジタルカメラ10の保持状態によってストレージモードとPCカメラモードとを自動で切り替えることができる。これにより、カメラ側で設定する手間が省け、操作性が向上する。

#### 【0064】

また、ユーザーは、クレードルに装着されたデジタルカメラ10の姿勢を見る



だけで、現在の設定モードを確認することができる。

【0065】

なお、上述した実施の形態では、クレードルを介してパーソナルコンピュータに接続する例で説明したが、クレードルにA/Vジャックを設けてテレビ等と接続できるようにしてもよい。この場合、たとえば、デジタルカメラ10は、アオリ角度又は装着方向により撮影モードと再生モードを切り替えられるように構成し、再生モードの場合にのみ、上面に設けられた再生送りボタン34と再生戻しボタン36が機能するように構成する。

【0066】

また、上述した実施の形態では、カメラのモードとしてPCカメラモードとストレージモードの2つのモードのみを選択できるように構成しているが、他のモードを選択できるように構成してもよい。この場合、たとえば3つのモードを選択できるようにした場合は、クレードルに装着したデジタルカメラのアオリ角度を3段階に変化させるように構成する。

【0067】

また、クレードルに装着したデジタルカメラのアオリ角度と装着方向の組み合わせによって複数のモードを選択できるように構成してもよい。

【0068】

【発明の効果】

以上説明したように、本発明によれば、クレードルに装着したデジタルカメラのアオリ角度又は向きに応じて外部機器に対するデジタルカメラの機能が切り替えられる。これにより、煩わしい設定作業が不要になり、操作性が向上する。また、クレードルに装着されたデジタルカメラのアオリ角度により一目で現在の設定状態を確認することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】

本発明に係るデジタルカメラシステムの実施の形態を示す斜視図

【図2】

デジタルカメラとクレードルの外観を示す正面図

【図 3】

デジタルカメラとクレードルの外観を示す背面図

【図 4】

デジタルカメラの上面図

【図 5】

デジタルカメラの底面図

【図 6】

クレードルの側面断面図

【図 7】

デジタルカメラとクレードルの内部回路の概略を示すブロック図

【図 8】

第 2 の実施の形態のデジタルカメラとクレードルの外観を示す正面図

【図 9】

第 2 の実施の形態のデジタルカメラの底面図とクレードルの平面図

【図 10】

第 3 の実施の形態のデジタルカメラとクレードルの構成を示す側面部分断面図

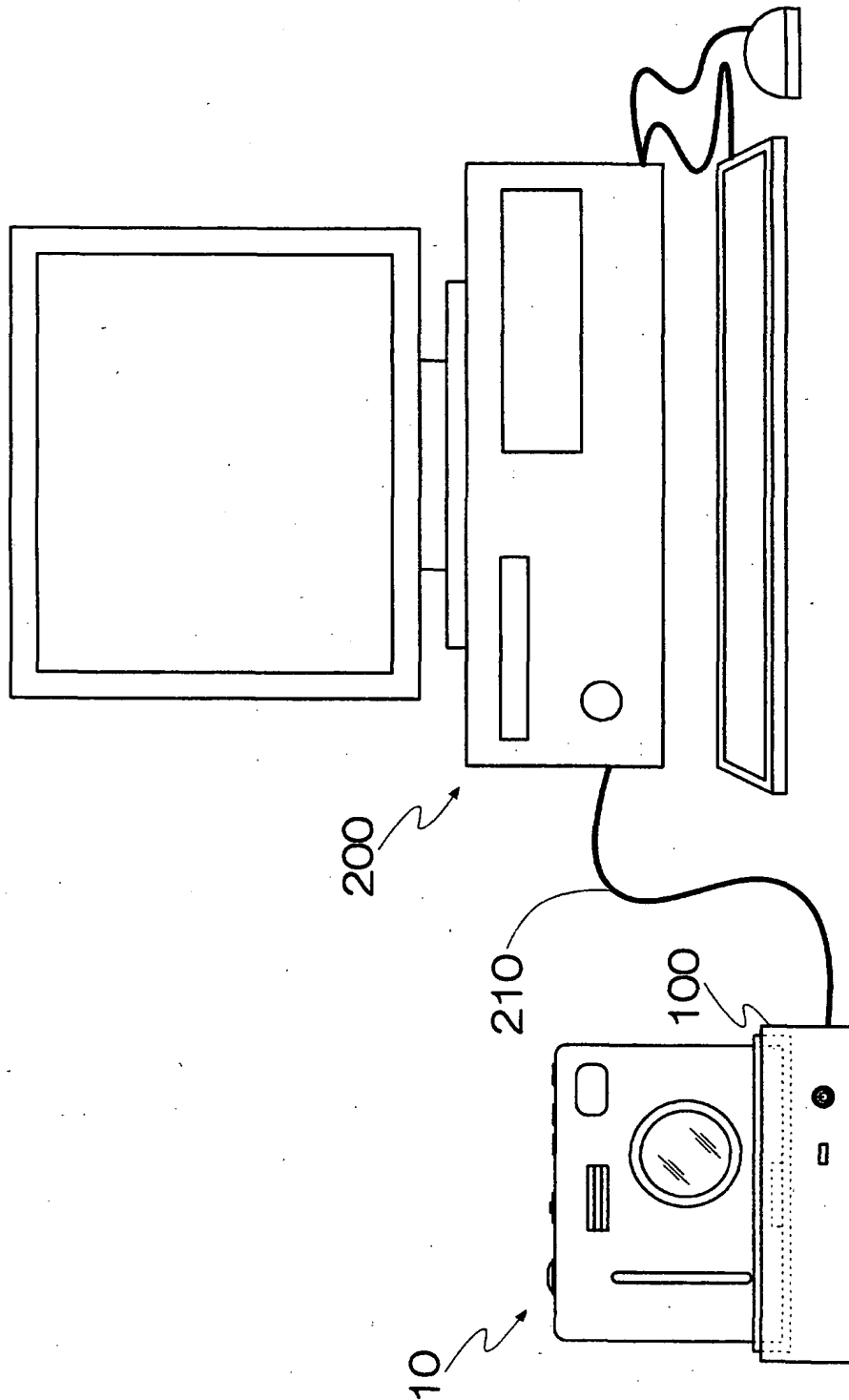
【符号の説明】

10…デジタルカメラ、12…撮影レンズ、14…ストロボ、16…ファインダー窓、18…ファインダ、20…十字ボタン、22…メニュー／OKボタン、24…キャンセルボタン、26…液晶モニタ、28…シャッターボタン、30…電源ボタン、32…モードスイッチ、34…再生送りボタン、36…再生戻しボタン、38…カメラコネクタ、52…撮像部、54…信号処理部、58…絞り、60…固体撮像素子、62…システムコントローラ、64…アンプ、66…A/D変換器、68…デジタル信号処理部、70…圧縮処理部、72…USBコントローラ、74…充電回路及びスイッチ回路、76…充電電池、78…DC-DCコンバータ、80…メモリコントローラ、82…メモリーカード、100…クレードル、102…クレードル本体、104…カメラ装着部、106…凹部、106A…前内壁面、106B…後内壁面、108…DCジャック、110…USBジャック、112…クレードルコネクタ、114…軸受部材、118…シャフト

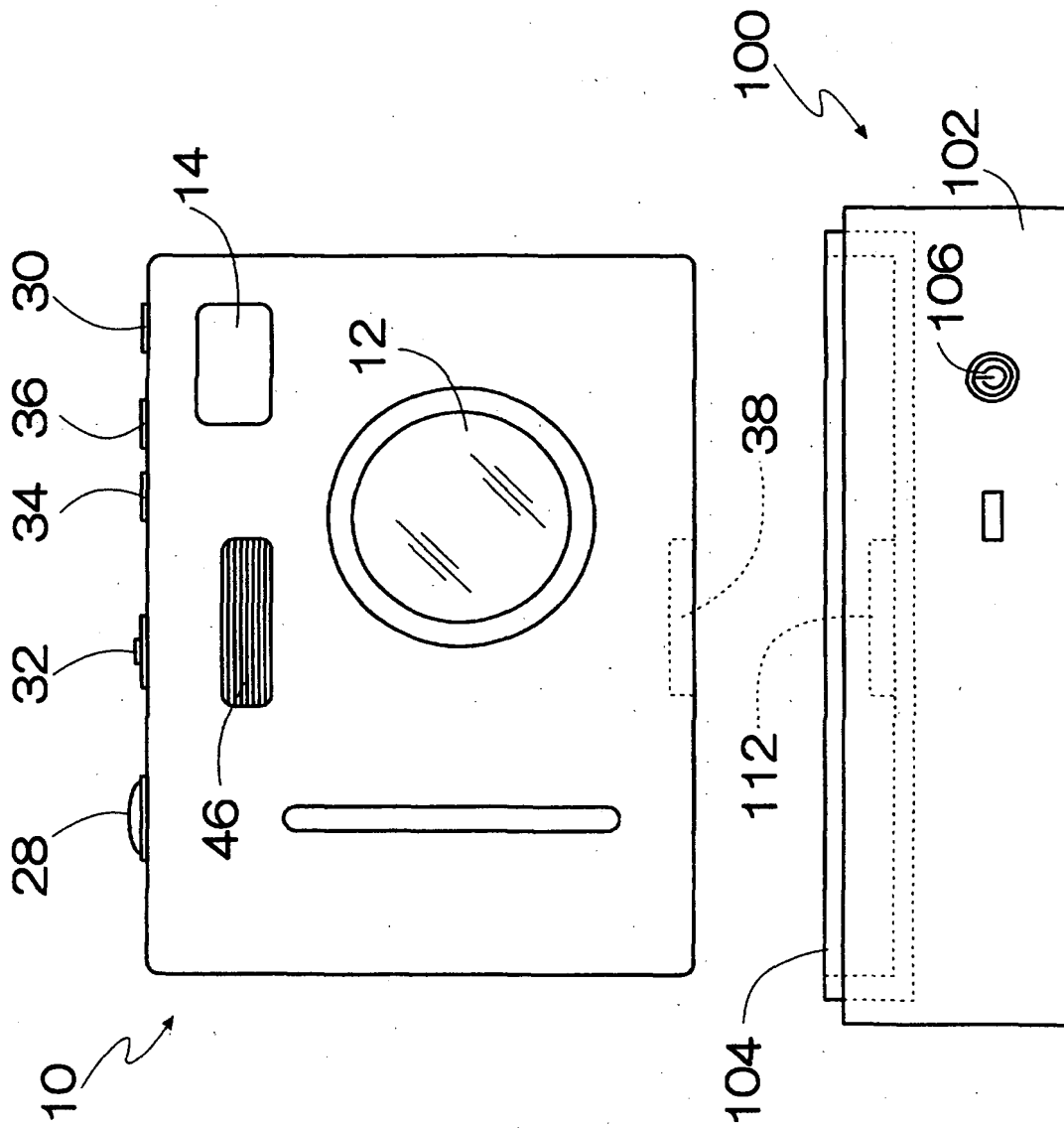
、 1 2 2 A … 前スイッチ、 1 2 2 B … 後スイッチ、 1 2 4 … スイッチ検出回路、  
2 0 0 … パーソナルコンピュータ、 2 1 0 … USB ケーブル、 3 0 0 … クレード  
ル、 3 0 2 … 装着部、 3 0 4 A、 3 0 4 B … 穴、 3 0 6 A、 3 0 6 B … スイッチ  
、 3 0 8 … 突起、 4 0 0 … クレードル、 4 0 2 … 足、 4 0 4 … 装着部、 4 0 6 …  
凹部、 4 0 8 … 回転軸、 4 1 0 … 軸受、 4 1 2 … スイッチ

【書類名】 図面

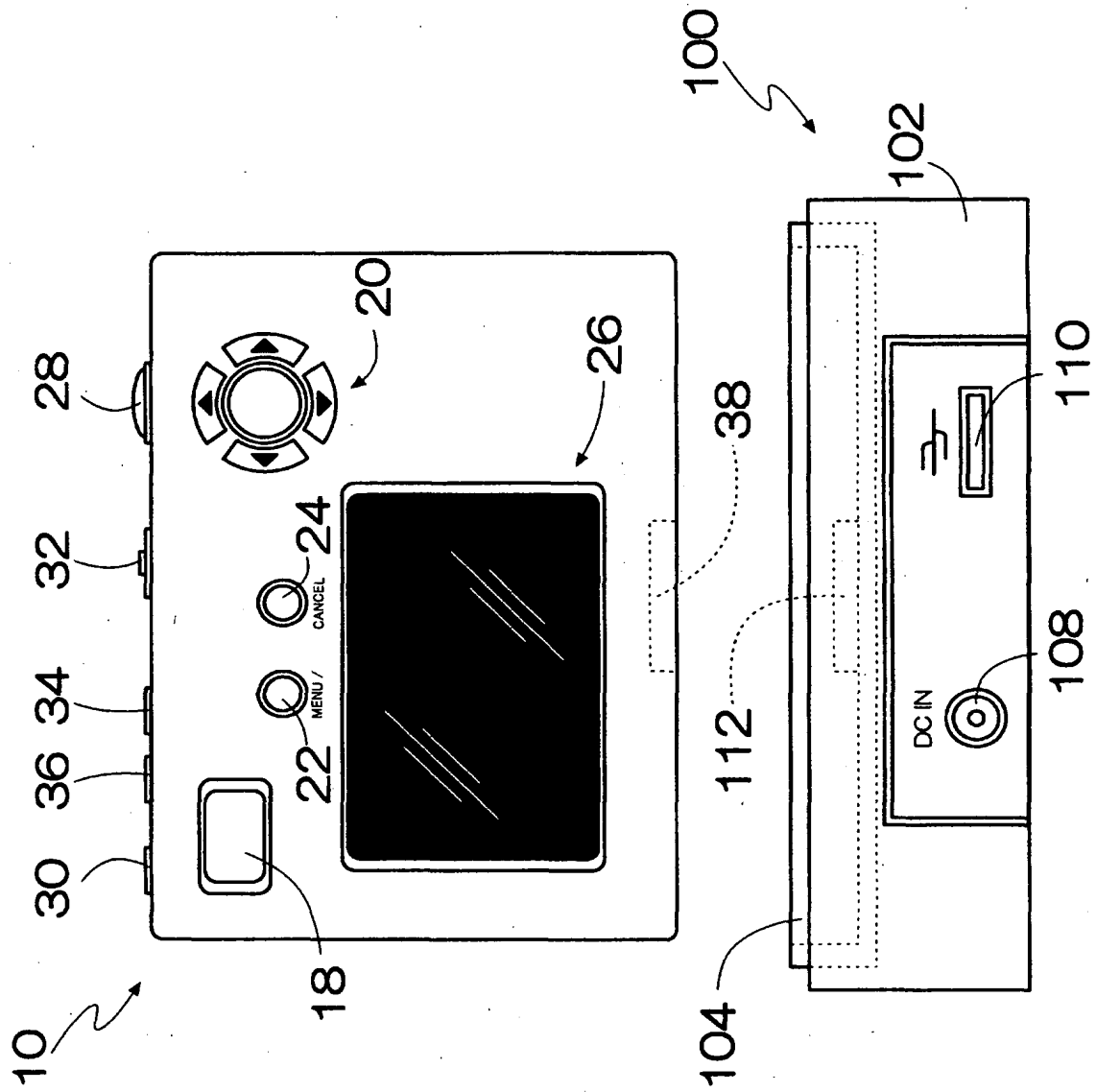
【図 1】



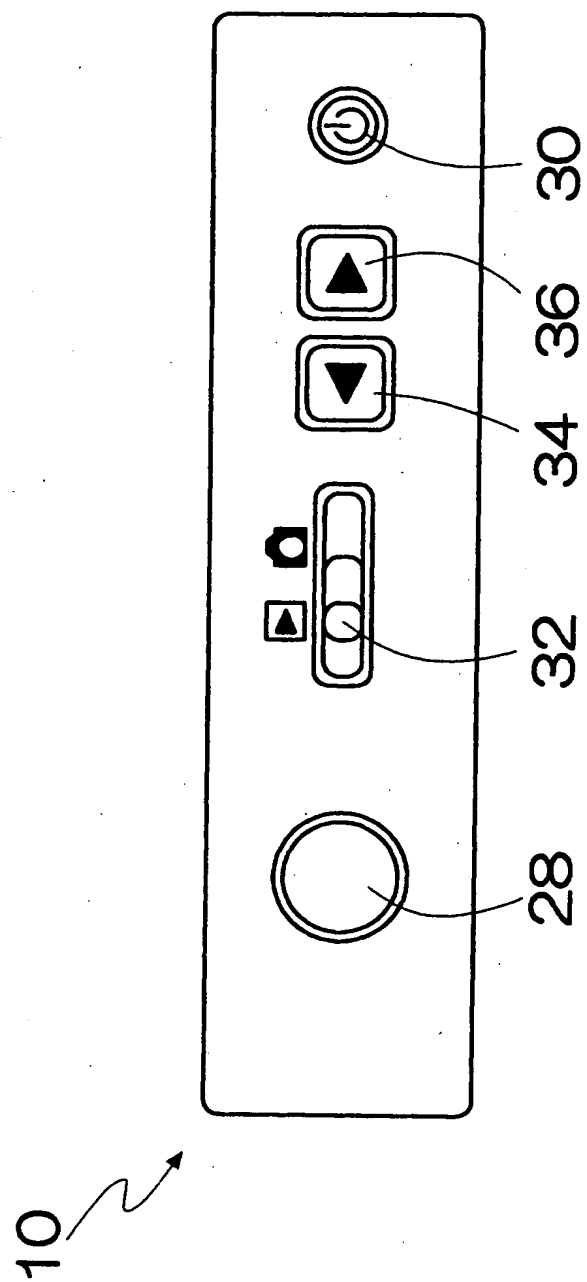
【図 2】



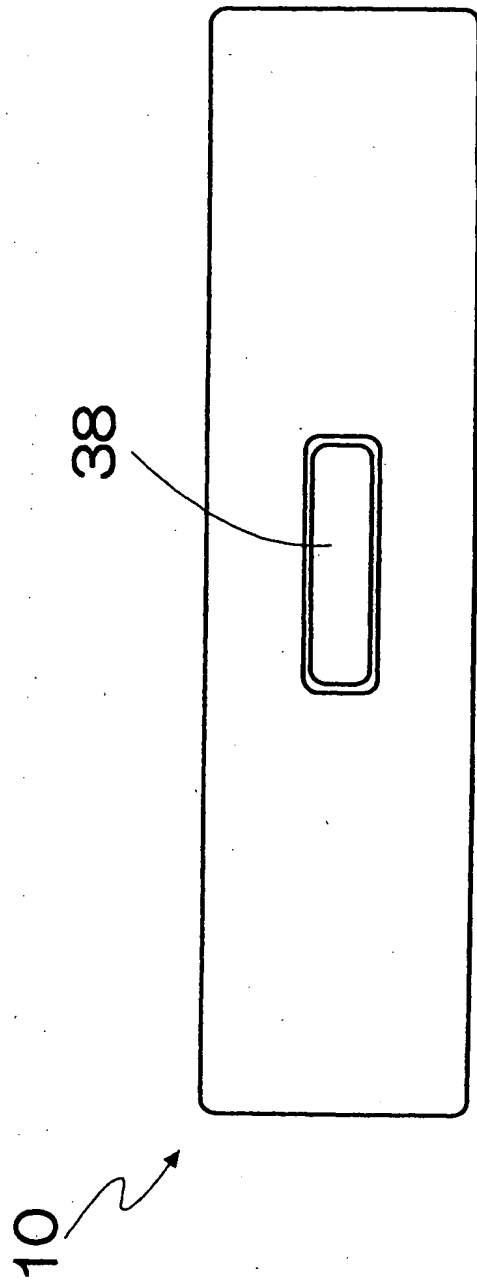
【図 3】



【図 4】

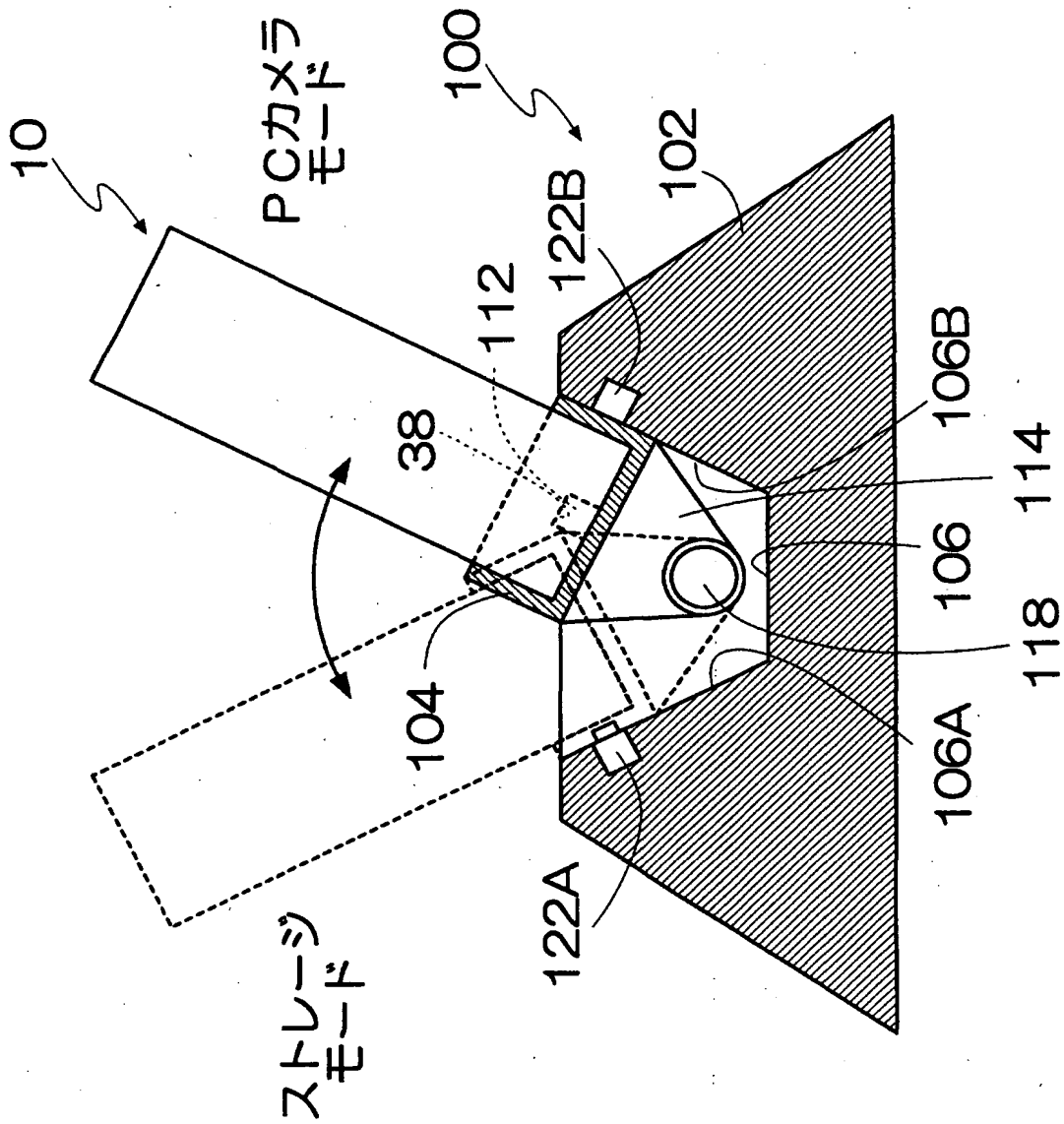


【図 5】

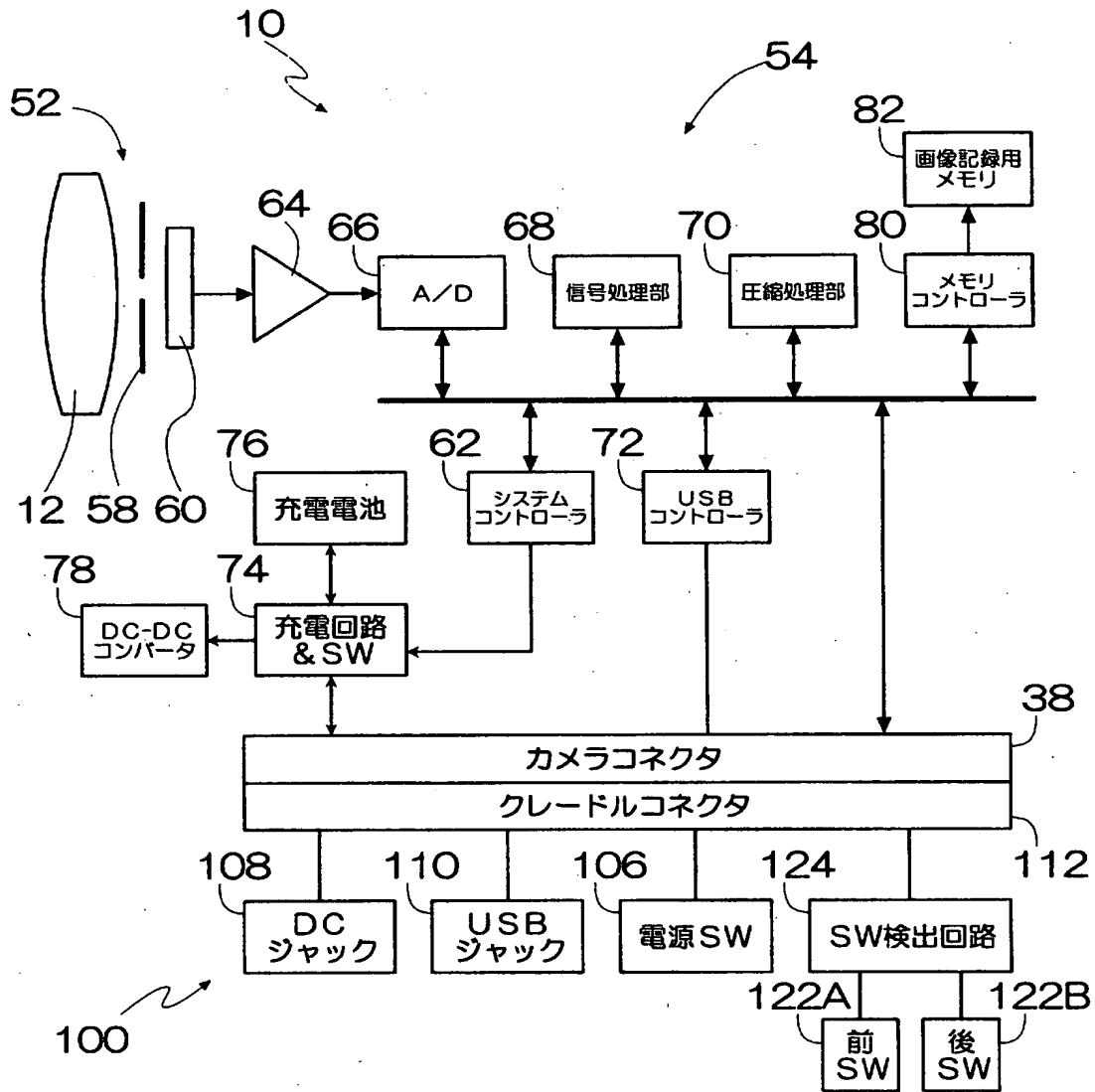




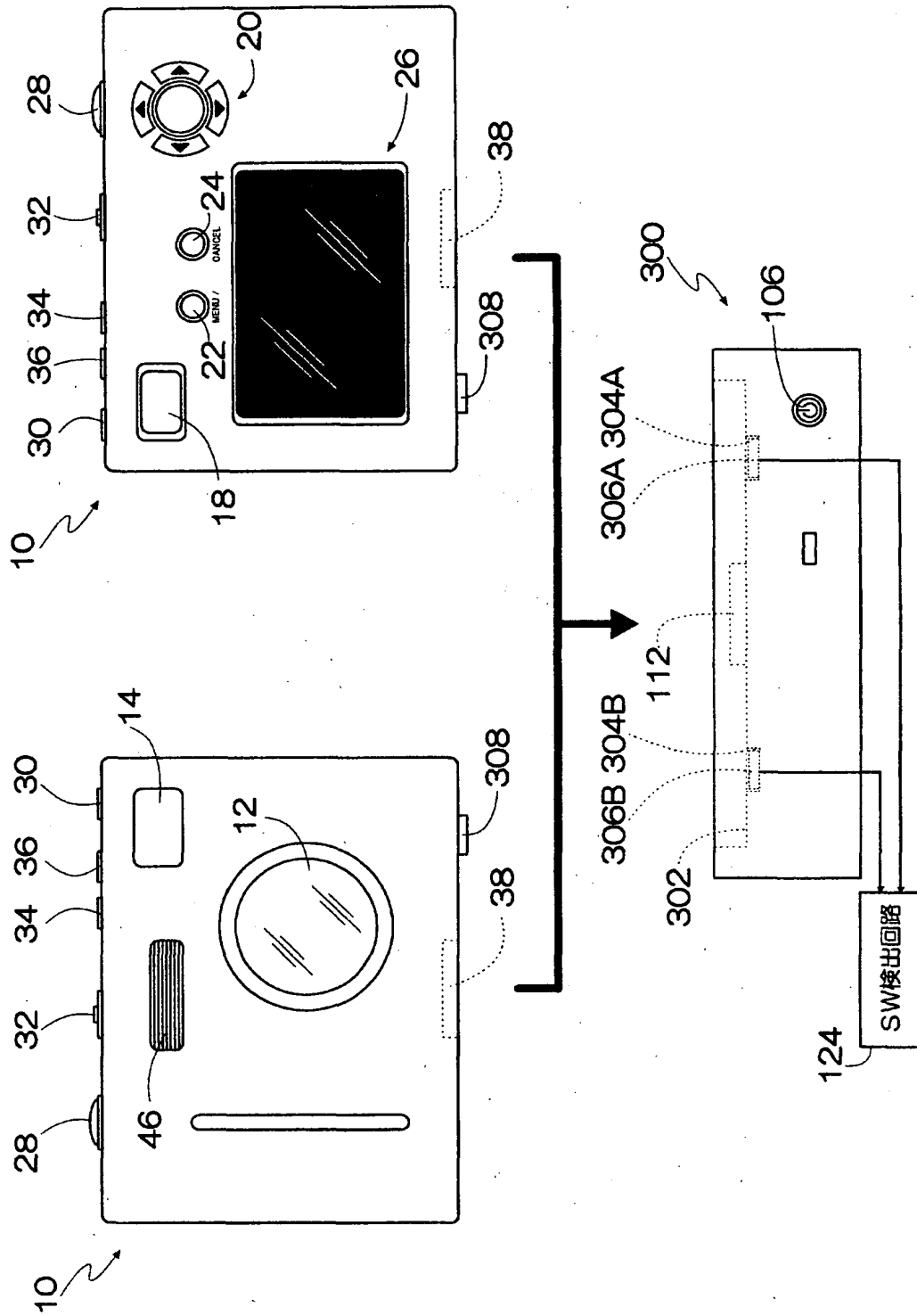
【図 6】



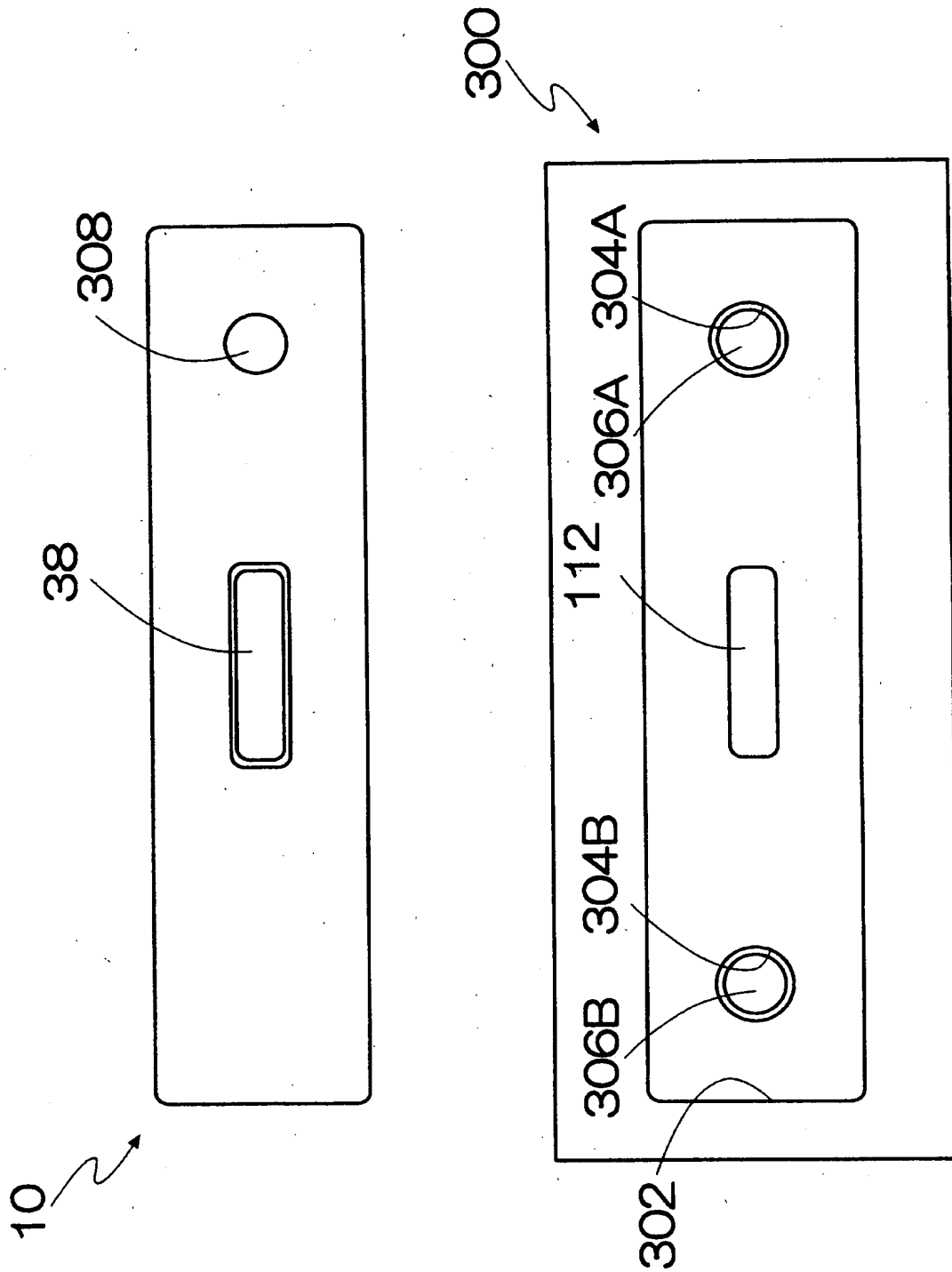
【図 7】



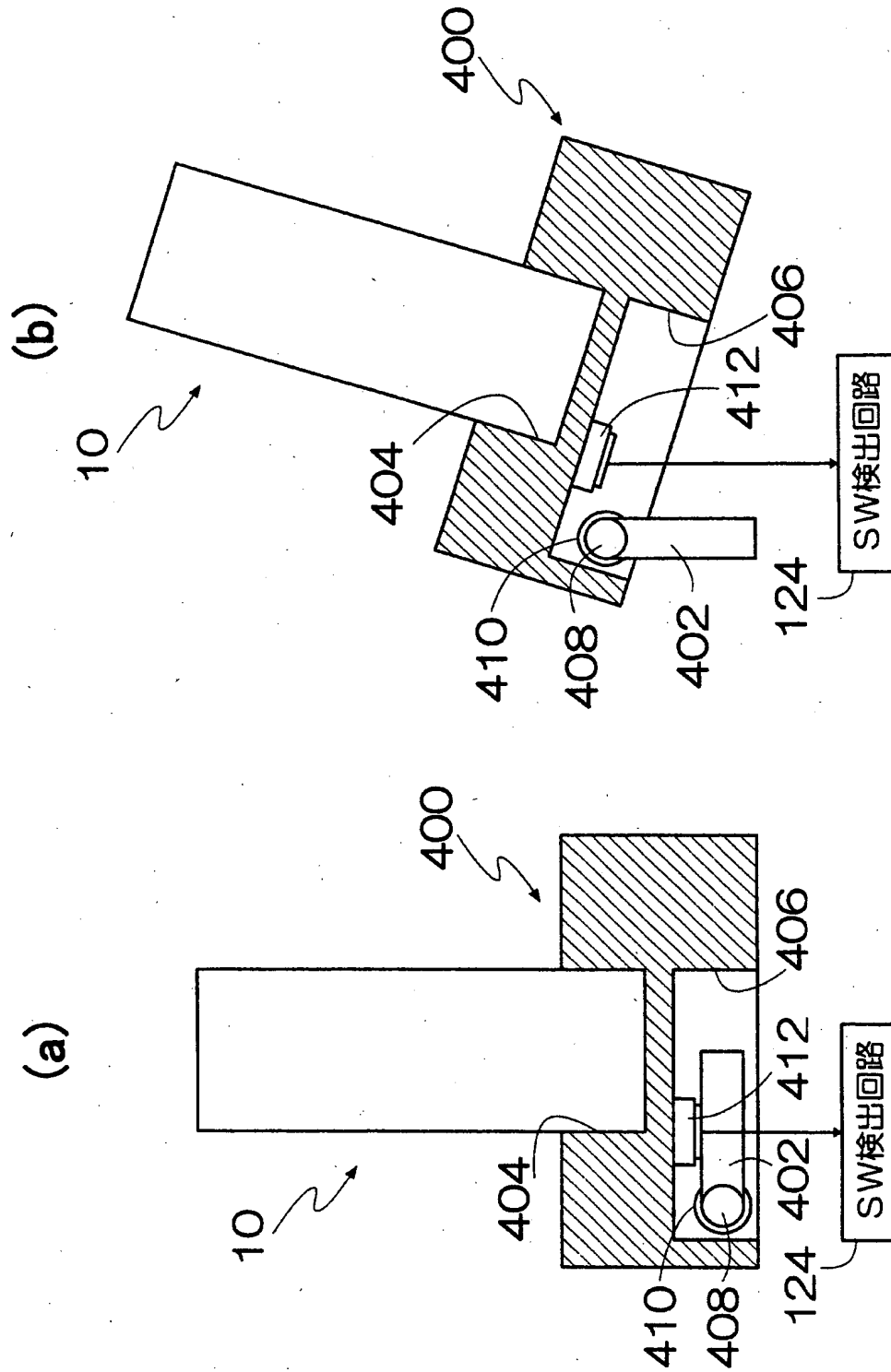
【図 8】



【図 9】



【図10】



【書類名】                      要約書

【要約】

【課題】 操作性のよいデジタルカメラシステムを提供する。

【解決手段】 デジタルカメラ 1 0 はクレードル 1 0 0 のカメラ装着部 1 0 4 に装着されて揺動自在に支持される。このデジタルカメラ 1 0 を前方に倒すと、前スイッチ 1 2 2 A がオンになり、スイッチ検出回路 1 2 4 からデジタルカメラ 1 0 にストレージモードに変更する指令が出される。また、デジタルカメラ 1 0 を後方に倒すと、後スイッチ 1 2 2 B がオンになり、スイッチ検出回路 1 2 4 からデジタルカメラ 1 0 に P C カメラモードに変更する指令が出される。

【選択図】    図 6

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000005201]

1. 変更年月日 1990年 8月14日  
[変更理由] 新規登録  
住 所 神奈川県南足柄市中沼210番地  
氏 名 富士写真フイルム株式会社